

Лабораторная работа №2
«Алгоритм Евклида.
Диофантовы линейные уравнения. Классы вычетов.»

Цели: Получить навыки решения уравнений по известным математическим алгоритмам, изучаемых в математических основах криптографии.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задание 1: Найти НОД двух целых чисел и соотношения Безу u и v для чисел:

1. 1071 и 462
2. 1234 и 4321
3. 15 и 84
4. 1234 и 54

Сделать проверку!

Задание 2: Решить в целых числах уравнения и получить x_0, y_0 :

1. $150x + 168y = 24$
2. $10x - 2y = 180$
3. $44x + 13y = 5$

Задание 3: Укажите множество всех обратимых элементов в:

1. Z_7
2. Z_9
3. Z_{10}
4. Z_{13}

Укажите количество
необратимых элементов в них.